

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-021060

(43)Date of publication of application : 23.01.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

H04M 11/00

(21)Application number : 08-176049

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 05.07.1996

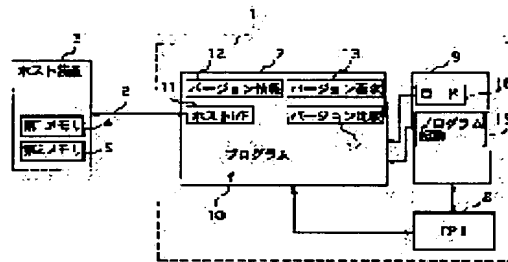
(72)Inventor : KICHI KEIKIYOU

(54) COMMUNICATION SYSTEM WITH AUTOMATIC PROGRAM UPDATE PROCESSING FUNCTION, AND RECORDING MEDIUM EQUIPPED WITH PROGRAM PERFORMING PROGRAM UPDATE PROCESSING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication system with an automatic program update processing function which can easily and surely perform version-up of its own program and a recording medium equipped with a program which performs the program update processing.

SOLUTION: After version information on a program stored in a 2nd memory 5 is requested form a host device 3 when a program 10 in a PC 1 is started, it is decided whether or not the requested version information is newer than version information 12 on its own program 10 by making a comparison. According to the comparison result, when the version information of the program of the host device 3 is newer than the version information 12 of the its own program 10, the latest program is requested form the host device 3 and the latest program transmitted form the host device 3 is overwritten to the current program 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.10.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-21060

(43)公開日 平成10年(1998) 1月23日

(51)IntCl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 9/06	4 1 0		G 0 6 F 9/06	4 1 0 Q
H 0 4 M 11/00		9465-5G	H 0 4 M 11/00	

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平8-176049

(22)出願日 平成8年(1996) 7月5日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 吉 啓強

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

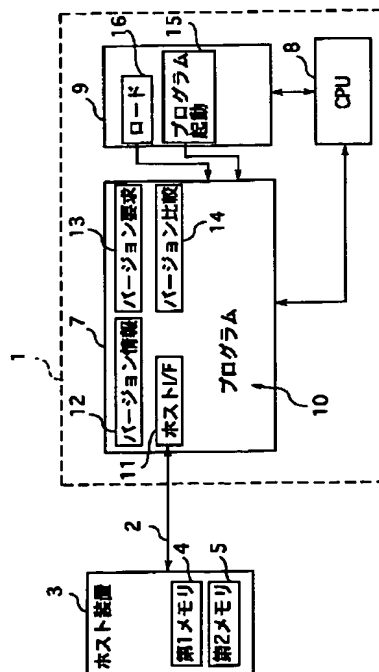
(74)代理人 弁理士 有我 軍一郎

(54)【発明の名称】 プログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体

(57)【要約】

【課題】 本発明は、自己のプログラムのバージョンアップを簡単、かつ確実にこなうことができるプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体を提供する。

【解決手段】 P C 1 内のプログラム10の起動時にホスト装置3に対して第2メモリ5に格納されたプログラムのバージョン情報を要求した後、要求されたバージョン情報が自己のプログラム10のバージョン情報12よりも新しいものであるのか否かを比較し、次いで、この比較結果に基づいてホスト装置3のプログラムのバージョン情報が自己のプログラム10のバージョン情報12よりも新しい場合に、ホスト装置3に最新のプログラムを要求し、ホスト装置3から伝送された最新のプログラムを自己のプログラム10に上書きする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】記憶手段内に記憶されたプログラムに従って自己が備える各種処理機能を動作させる端末装置および該端末装置が利用するプログラムを格納手段内に格納する処理装置を通信回線を介して接続し、

端末装置からの要求に応じて処理装置が格納手段内に格納するプログラムを端末装置に送信可能な通信システムであって、

前記端末装置はプログラム更新処理機能を有し、該プログラム更新処理機能は、

自己のプログラムの起動時に処理装置に対して格納手段に格納されたプログラムのバージョンを要求する要求手段と、

該要求手段によって要求されたバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較する比較手段と、
該比較手段の比較結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しい場合に、処理装置に最新のプログラムを要求し、処理装置から伝送された最新のプログラムを自己のプログラムに上書きする更新手段と、を備えたことを特徴とするプログラム自動更新処理機能を有する通信システム。

【請求項 2】請求項 1 記載の前記端末装置のプログラム更新処理を実行するコンピュータによって読取可能なプログラムを有する記録媒体において、

自己のプログラムの起動時に処理装置に対して格納手段に格納されたプログラムのバージョンを要求する要求処理と、

要求されたバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較する比較処理と、

該比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しい場合に、処理装置に最新のプログラムを要求し、処理装置から伝送された最新のプログラムを自己のプログラムに上書きする更新処理と、を上記コンピュータに実行させる命令を含むプログラム更新処理を実行するプログラムを備えたことを特徴とする記録媒体。

【請求項 3】該比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンと同じ種類の場合に自己のプログラムを実行する第 1 起動処理と、

前記比較処理結果に基づき更新処理が行なわれた場合に、更新されたプログラムを実行する第 2 起動処理と、を含み、

前記要求処理、比較処理が端末装置によって自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムに含まれるとともに、更新処理および第 1、2 起動処理が該プログラムと別のプログラムからなり、

第 1 または第 2 起動処理は比較処理後に更新されないプ

2

ログラムまたは更新されたプログラムの起動を行なうことを特徴とする請求項 2 記載のプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体。

【請求項 4】該比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンと同じ種類の場合に自己のプログラムを実行する第 1 起動処理と、

前記比較処理結果に基づき更新処理が行なわれた場合に、更新されたプログラムを実行する第 2 起動処理と、を含み、

前記要求処理、比較処理、更新処理および第 1、2 起動処理が端末装置によって自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムと別のプログラムからなることを特徴とする請求項 2 記載のプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体に関し、詳しくは、端末装置からの要求に応じて処理装置が準備するプログラムのうちから端末装置が利用する最新のプログラムを通信回線を介してその端末装置に送るプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、通信回線を介してホスト装置やサーバ等に接続された端末装置は、メモリ内に書き込み準備したプログラムに従って自己が備える機能を動作させることにより目的とする処理を実行させることが行なわれており、このような処理装置においては、例えば、データを作成／加工／伝送等する、つまりデータを取り扱うためのプログラムをメモリ内に予め確保している。

【0003】例えば、端末装置として、通信回線を介してホスト装置に接続した PC（パーソナルコンピュータ）を使用したものにあっては、PC は自己のプログラムに応じた自己の機能を実行してホスト装置にデータの要求を実行するとともに、ホスト装置から伝送されたデータを取込んでディスプレイ上に表示したりするようになっている。

【0004】この場合、当然のことながらホスト装置側も自己のプログラムに応じて自己の機能を実行して PC との間でデータをやり取りを行なっており、端末装置およびホスト装置側の何れにあっても、ハードウェアやソフトウェアに新しい機能が追加される度にソフトウェア（アプリケーションプログラム）をバージョンアップするようになっており、このバージョンアップに際してオペレータ各自がハードディスク内等に最新のソフトウエ

10

20

30

40

50

3

アをインストールする方式が一般的である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のホスト装置等に通信回線を介して接続された端末装置、例えば、PCにあっては、ホスト装置等に多数個接続されてネットワークを構成するようになってい

るため、ホスト装置側が最新のバージョンのソフトウェア（アプリケーションプログラム）をバージョンアップした場合には、その度にPCを使用する各オペレータにバージョンアップが行なわれたことを通知して、そのバージョンアップされたソフトウェアを配布する必要があるため、その作業が煩雑であるという問題があった。

【0006】また、ホスト装置側がバージョンアップされたことをPC側のオペレータ自身で確認することができないため、この場合には古いバージョンを使用しなければならなかった。そこで本発明は、端末装置のプログラムが起動される度に通信回線を介して処理装置に最新のバージョンを要求し、処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しい場合に自己のプログラムを最新のプログラムになるように自動的に更新することにより、自己のプログラムのバージョンアップを簡単、かつ確実にこなうことができるプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、上記課題を解決するために、記憶手段内に記憶されたプログラムに従って自己が備える各種処理機能を動作させる端末装置および該端末装置が利用するプログラムを格納手段内に格納する処理装置を通信回線を介して接続し、端末装置からの要求に応じて処理装置が格納手段内に格納するプログラムを端末装置に送信可能な通信システムであって、前記端末装置はプログラム更新処理機能を有し、該プログラム更新処理機能は、自己のプログラムの起動時に処理装置に対して格納手段に格納されたプログラムのバージョンを要求する要求手段と、該要求手段によって要求されたバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較する比較手段と、該比較手段の比較結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しい場合に、処理装置に最新のプログラムを要求し、処理装置から伝送された最新のプログラムを自己のプログラムに上書きする更新手段と、を備えたことを特徴としている。

【0008】その場合、端末装置の記憶手段内に格納されたプログラムが起動される度に処理装置に最新のバージョンが要求され、端末装置のプログラムと処理装置のプログラムが同じバージョンであれば、そのままプログラムが起動されて所定の処理が実行される。また、端末

4

装置のプログラムよりも処理装置のプログラムのバージョンが新しい場合には端末装置のプログラムが処理装置の最新のプログラムになるように書き換えられた後、所定の処理機能が実行される。

【0009】したがって、端末装置のプログラムが処理装置のプログラムと同じバージョンになるように自動的に更新され、バージョンアップの作業が簡単、かつ確実にこなわれる。請求項2記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項1記載の前記端末装置のプログラム更新処理を実行するコンピュータによって読取可能なプログラムを有する記録媒体において、自己のプログラムの起動時に処理装置に対して格納手段に格納されたプログラムのバージョンを要求する要求処理と、要求されたバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較する比較処理と、前記比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンよりも新しい場合に、処理装置に最新のプログラムを要求し、処理装置から伝送された最新のプログラムを自己のプログラムに上書きする更新処理と、を上記コンピュータに実行させる命令を含むプログラム更新処理を実行するプログラムを備えたことを特徴としている。

【0010】その場合、端末装置の記憶手段内に格納されたプログラムが起動される度に処理装置に最新のバージョンが要求され、端末装置のプログラムと処理装置のプログラムが同じバージョンであれば、そのままプログラムが起動されて所定の処理が実行される。また、端末装置のプログラムよりも処理装置のプログラムのバージョンが新しい場合には端末装置のプログラムが処理装置の最新のプログラムになるように書き換えられた後、所定の処理機能が実行される。

【0011】したがって、端末装置のプログラムを処理装置のプログラムと同じバージョンになるように自動的に更新し、バージョンアップの作業を簡単、かつ確実にこなう制御を行なうことができる。請求項3記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項2記載の発明において、該比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンと同じ種類の場合に自己のプログラムを実行する第1起動処理と、前記比較処理結果に基づき更新処理が行なわれた場合に、更新されたプログラムを実行する第2起動処理と、を含み、前記要求処理、比較処理が端末装置によって自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムに含まれるとともに、更新処理および第1、2起動処理が該プログラムと別のプログラムからなり、第1または第2起動処理は比較処理後に更新されないプログラムまたは更新されたプログラムの起動を行なうことを特徴としている。

【0012】その場合、アプリケーションの起動時にバージョンのチェックが行なわれた後に、第1または第2

5

起動処理によってプログラムが実行されるため、処理装置のバージョンよりも端末装置のバージョンが古い場合にプログラムの上書きが行なわれる前に古いバージョンのプログラムが実行されて上書きが行なわれないような事態が発生することがない。

【0013】請求項4記載の発明は、上記課題を解決するために、請求項2記載の発明において、該比較処理結果に基づき処理装置のプログラムのバージョンが自己のプログラムのバージョンと同じ種類の場合に自己のプログラムを実行する第1起動処理と、前記比較処理結果に

基づき更新処理が行なわれた場合に、更新されたプログラムを実行する第2起動処理と、を含み、前記要求処理、比較処理、更新処理および第1、2起動処理が端末装置によって自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムと別のプログラムからなることを特徴としている。

【0014】その場合、要求処理、比較処理、更新処理および第1、2起動処理と自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムとが別になるため、プログラムが簡素化される。

【0015】
【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1～3は本発明に係るプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体の第1実施形態を示す図である。

【0016】まず、構成を説明する。図1において、1は端末装置としてのPC（パーソナルコンピュータ）であり、このPC1は電話回線やLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）等の通信回線2を介してホスト装置（処理装置）3に接続されている。このホスト装置3はバージョンアップされたプログラム（アプリケーションプログラム）を格納するRAM等からなる第1メモリ（格納手段）4とこのプログラムのバージョン情報が格納されたRAM等からなる第2メモリ5を備えており、第1メモリ4および第2メモリ5に格納されたプログラムおよびバージョン情報はバージョンアップされる度に書き換えられるようになっている。なお、この第1、2メモリ4、5は別体のものではなく、例えば、一体的なものであっても良く、RAMではなく、ハードディスク

からなる別体または一体的なものでも良い。
【0017】一方、PC1は、自己が備える各種処理機能（データを作成／加工／伝送／表示、ホスト装置3とのデータのやり取り等）やバージョンチェック処理を実行するプログラム（アプリケーションプログラムを含む）が格納され、RAM等から構成される第1メモリ7と、後述するロードおよびプログラム起動の処理を実行するプログラムが格納されRAM等から構成される第2メモリ9と、この第1、2メモリ7、9のプログラムを読み出してこのプログラムに基づいて上記各種機能やプ

6

ログラム更新処理を実行するCPU8と、を備えている。

【0018】すなわち、このプログラムは、自己が備える各種処理機能を実行するプログラム10、ホスト装置3との間で情報のやり取りを行なうホストI/F11、プログラム10のバージョン情報がモジュールとして記憶されたエリアであるバージョン情報12、アプリケーションの起動時にホスト装置3に対してこのホスト装置3の第2メモリ5に格納されたバージョン情報を要求するプログラム（要求処理）がモジュールとして記憶されたエリアとしてのバージョン要求13、および要求されたバージョンがこのプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較するプログラム（比較処理）がモジュールとして記憶されたエリアとしてのバージョン比較14から構成されている。

【0019】また、第2メモリ9には、バージョン比較14による比較が終了したときに、プログラム10を起動するプログラムがモジュールとして記憶されたエリアであるプログラム起動（第1起動処理、第2起動処理）15と、バージョン比較14による比較結果に基づきホスト装置3のプログラムのバージョンがプログラム10のバージョン情報12よりも新しい場合に、ホスト装置3に最新のプログラムを要求し、ホスト装置3から伝送された最新のプログラムをダウンロードしてプログラム10に上書きするプログラム（更新処理）がモジュールとして記憶されたエリアであるロード16がプログラムされている。

【0020】なお、第1メモリ7はCPU8と共に要求手段、比較手段を構成するとともに第2メモリ9はCPU8と共に更新手段を構成しており、これら要求手段、比較手段および更新手段はプログラム更新処理機能を発揮するようになっている。また、第1、2メモリ7、9はプログラム更新処理を実行するCPU（コンピュータ）8によって読取可能なプログラムを有する記録媒体も構成している。また、この第1、2メモリ7、9は別体のものではなく、例えば、一体的なものであっても良く、RAMではなく、ハードディスクからなる別体または一体的なものでも良い。

【0021】なお、PC1はディスプレイ、キーボード、マウス等を有し、ディスプレイ上に表示された所定の指令部分をキーボードまたはマウスによって指示することにより、ホスト装置3に対してデータの要求を行なうことができる。例えば、ホスト装置3に対して所定のIPC（国際分類コード）に属する公開特許公報のデータを要求すると、ホスト装置3がCD-ROM（コンパクトディスク・リードオンリーメモリ）から該当する公開特許公報を検索してPC1にデータ転送する等の処理が行なわれる。

【0022】次に、図2、3のフローチャートに基づいてプログラム自動更新処理について説明する。なお、図2、3はCPU8によって実行される第1、2メモリ

7

7、9に格納されたプログラムを示すフローチャートである。まず、何等かの自己機能を実行するためのアプリケーション、例えば、I P Cによる特許公開情報の検索を行なうためのアプリケーションが起動されると（ステップS1）、そのアプリケーションに対応するモジュールをプログラム10からロードした後（ステップS2）、バージョン要求13がホストI / F11および通信回線2を介してホスト装置3に最新のバージョンを要求する（ステップS3）。

【0023】ホスト装置3はこの要求に対して第2メモリ5からバージョン情報を読み出してPC1に伝送する。ホストI / F11にバージョン情報が入力すると、バージョン比較14がバージョン情報12に記憶されたバージョン情報を読み出してホスト装置3から伝送されたこのバージョン情報と最新バージョンを比較して（ステップS4）、このバージョン情報が最新バージョン情報よりも新しいか否かを判別し（ステップS5）、このバージョン情報が最新バージョン情報よりも新しくない場合、すなわち、両バージョン共に例えば、Ver3.0である場合には、プログラム起動15によってロードされたプログラム10を起動してホストI / F11を介してホスト装置3との間でデータのやり取りを行なう（ステップS6）。

【0024】また、ステップS5でこのバージョン情報が最新バージョン情報よりも古い場合には、例えば、最新のバージョンがVer3.0でPC1のバージョンがVer2.0の場合には図3に示すフローチャートに基づいてバージョンの更新処理を行なう（ステップS7）。まず、自己の更新するアプリケーションプログラムを起動した後（ステップS11）、古いバージョンを終了するか、または更新の対象となるモジュールをアンロードする（ステップS12）。

【0025】次いで、ロード16によってホスト装置3から最新のバージョンをダウンロードした後（ステップS13）、最新のバージョンの実行環境の設定を行なう（ステップS14）。次いで、最新のバージョンを実行するか、また、モジュールをロードすることにより、プログラムの上書きを行なってプログラムを最新バージョンに更新する。また、このときにはバージョン情報12も最新バージョンに更新される。そして、バージョンの更新後にホストI / F11を介してホスト装置3との間で更新されたアプリケーションでデータのやり取りを行なう。

【0026】このように本実施形態では、PC1にプログラム更新処理機能を付与し、このプログラム更新処理機能が、自己のプログラム10の起動時にホスト装置3に対して第2メモリ5に格納されたプログラムのバージョン情報を要求した後、要求されたバージョン情報が自己のプログラム10のバージョン情報12よりも新しいものであるのか否かを比較し、次いで、この比較結果に基づいてホスト装置3のプログラムのバージョン情報が自己の

8

プログラム10のバージョン情報12よりも新しい場合に、ホスト装置3に最新のプログラムを要求し、ホスト装置3から伝送された最新のプログラムを自己のプログラム10に上書きするようにしたため、PC1のプログラムをホスト装置3のプログラムと同じバージョンになるように自動的に更新することができ、バージョンアップの作業を簡単、かつ確実にこなうことができる。

【0027】そして、このプログラム更新処理を実行するCPU8によって読取可能なプログラム（バージョン要求13、バージョン比較14およびロード16）が第1、2メモリ7、9に格納されているため、これらの処理を確実、かつ簡単に実行するシステムを得ることができる。また、本実施形態では、比較処理結果に基づきホスト装置3のプログラムのバージョンがPC1のプログラムのバージョンと同じ種類の場合に自己のプログラムを実行するとともに、比較処理結果に基づき更新処理が行なわれた場合に、更新されたプログラムを実行するプログラム起動15を有し、バージョン要求13、バージョン比較14をプログラム10に含ませるとともに、ロード16およびプログラム起動15をプログラム10と別のプログラムから構成し、プログラム比較15により比較処理後に更新されないプログラムまたは更新されたプログラムの起動を行なうようになっている。

【0028】このため、アプリケーションの起動時にバージョンのチェックを行なった後に、プログラム起動15によってプログラム10を実行することができ、ホスト装置3のバージョンよりもPC1のバージョンが古い場合にプログラムの上書きが行なわれる前に古いバージョンのプログラムが実行されて上書きが行なわれないような事態が発生するのを防止することができる。

【0029】なお、処理装置としては、ホスト装置3に限らずサーバ等であっても良く、端末装置としてPCではなく、ファクシミリ装置やワークステーション等であっても良い。要は、端末装置と処理装置の間で通信回線を介してデータのやり取りを行なうことができる装置であれば良いのである。図4は本発明に係るプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体の第2実施形態を示す図である。

【0030】なお、本実施形態では、自己が備える各種処理機能を実行するプログラムとプログラムの自動更新処理プログラムが別々に設けられた点を特徴とするものであり、基本的な動作は第1実施形態と同様であるため、同様の構成には同一番号を付して説明を省略する。PC21は、自己が備える各種処理機能（データを作成／加工／伝送／表示、ホスト装置3とのデータのやり取り等）を実行するプログラム（アプリケーションプログラムを含む）25が格納された第1メモリ22と、プログラム自動更新処理を実行するプログラムが格納された第2メモリ23と、第1、2メモリ22、23からプログラムを読み

9

出してこのプログラムに基づいて上記各種機能やプログラム更新処理を実行するCPU24と、を備えている。

【0031】第2メモリ24は、ホスト装置3との間で情報のやり取りを行なうホストI/F26、プログラム25のバージョン情報がモジュールとして記憶されたエリアであるバージョン情報27、アプリケーションの起動時にホスト装置3に対してこのホスト装置3の第2メモリ5に格納されたバージョン情報を要求するプログラム（要求処理）がモジュールとして記憶されたエリアとしてのバージョン要求28、要求されたバージョンがこのプログラムのバージョンよりも新しいものであるのか否かを比較するプログラム（比較処理）がモジュールとして記憶されたエリアとしてのバージョン比較29、バージョン比較29による比較が終了したときに、プログラム25を起動するプログラムがモジュールとして記憶されたエリアであるプログラム起動（第1起動処理、第2起動処理）30と、バージョン比較29による比較結果に基づきホスト装置3のプログラムのバージョンがプログラム25のバージョン情報27よりも新しい場合に、ホスト装置3に最新のプログラムを要求し、ホスト装置3から伝送された最新のプログラムをダウンロードしてプログラム25に上書きするプログラム（更新処理）がモジュールとして記憶されたエリアであるロード31がプログラムされている。

【0032】なお、第2メモリ23はCPU24と共に要求手段、比較手段、更新手段を構成しており、これら要求手段、比較手段および更新手段はプログラム更新処理機能を発揮するようになっている。また、第1、2メモリ22、23はプログラム更新処理を実行するCPU（コンピュータ）24によって読取可能なプログラムを有する記録媒体も構成している。また、この第1、2メモリ22、23は別体のものではなく、例えば、一体的なものであっても良く、RAMではなく、ハードディスクからなる一体的なものでも良い。

【0033】次に、図2、3のフローチャートに基づいてプログラム自動更新処理について説明する。なお、図2、3はCPU24によって実行される第1、2メモリ22、23に格納されたプログラムを示すフローチャートである。まず、何等かの自己機能を実行するためのアプリケーション、例えば、IPCによる特許公開公報の検索を行なうためのアプリケーションが起動されると（ステップS1）、そのアプリケーションに対応するモジュールをプログラム25からロードした後（ステップS2）、バージョン要求27がホストI/F26および通信回線2を介してホスト装置3に最新のバージョンを要求する（ステップS3）。

【0034】ホスト装置3はこの要求に対して第2メモリ5からバージョン情報を読み出してPC21に伝送する。ホストI/F26にバージョン情報が入力すると、バージョン比較29がバージョン情報27に記憶されたバージョン情報を読み出してホスト装置3から伝送されたこの

10

バージョン情報と最新バージョンを比較して（ステップS4）、このバージョン情報が最新バージョン情報よりも新しいか否かを判別し（ステップS5）、このバージョン情報が最新バージョン情報よりも新しくない場合、すなわち、両バージョン共に例えば、Ver3.0である場合には、プログラム起動30によってロードされたプログラム25を起動してホストI/F26を介してホスト装置3との間でデータのやり取りを行なう（ステップS6）。

【0035】また、ステップS5でこのバージョン情報が最新バージョン情報よりも古い場合には、例えば、最新のバージョンがVer3.0でPC21のバージョンがVer2.0の場合には図3に示すフローチャートに基づいてバージョンの更新処理を行なう（ステップS7）。まず、自己の更新するアプリケーションプログラムを起動した後（ステップS11）、古いバージョンを終了するか、または更新の対象となるモジュールをアンロードする（ステップS12）。

【0036】次いで、ロード31によってホスト装置3から最新のバージョンをダウンロードした後（ステップS13）、最新のバージョンの実行環境の設定を行なう（ステップS14）。次いで、最新のバージョンを実行するか、また、モジュールをロードすることにより、プログラムの上書きを行なってプログラムを最新バージョンに更新する。また、このときにはバージョン情報27も最新バージョンに更新される。そして、バージョンの更新後にホストI/F26を介してホスト装置3との間で更新されたアプリケーションでデータのやり取りを行なう。

【0037】このように本実施形態でも第1実施形態と同様の効果を得ることができる。また、本実施形態では、要求処理、比較処理、更新処理および第1、2起動処理と自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムとを別にしているため、プログラムを簡素化することができる。なお、上記各実施形態では、各プログラムにバージョン情報が1つ設けられているが、このバージョン情報は複数個であっても良い。

【0038】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、端末装置の記憶手段内に格納されたプログラムを起動する度に処理装置に最新のバージョンを要求し、端末装置のプログラムと処理装置のプログラムが同じバージョンであれば、そのままプログラムを起動して所定の処理を実行し、また、端末装置のプログラムよりも処理装置のプログラムのバージョンが新しい場合には端末装置のプログラムが処理装置の最新のプログラムになるように書き換えた後、所定の処理機能を実行しているため、端末装置のプログラムを処理装置のプログラムと同じバージョンになるように自動的に更新することができ、バージョンアップの作業を簡単、かつ確実に行なうことができる。

【0039】請求項2記載の発明によれば、端末装置の

11

プログラムを処理装置のプログラムと同じバージョンになるように自動的に更新し、バージョンアップの作業を簡単、かつ確実にこなう制御を行なうことができる。請求項 3 記載の発明によれば、アプリケーションの起動時にバージョンのチェックを行なった後に、第 1 または第 2 起動処理によってプログラムを実行することができるため、処理装置のバージョンよりも端末装置のバージョンが古い場合にプログラムの上書きが行なわれる前に古いバージョンのプログラムが実行されて上書きが行なわれないような事態が発生するのを防止することができる。

【0040】請求項 4 記載の発明によれば、要求処理、比較処理、更新処理および第 1、2 起動処理と自己が備える各種処理機能を動作させるプログラムとが別になるため、プログラムを簡素化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係るプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体の第 1 実施形態を示すその概略ブロック図である。

【図 2】そのバージョンチェック処理のフローチャートである。

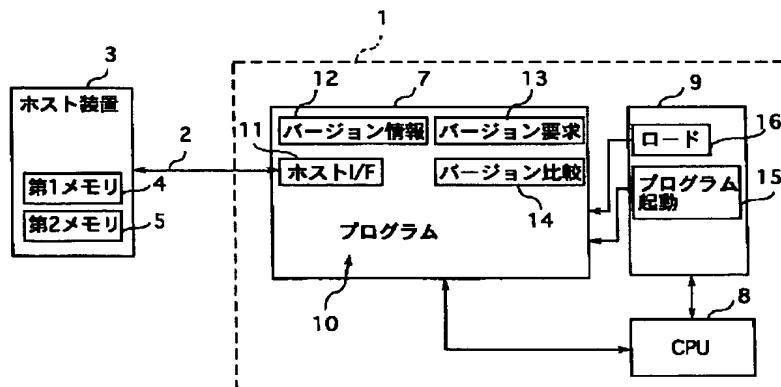
【図 3】そのバージョン更新処理のフローチャートである。

*【図 4】本発明に係るプログラム自動更新処理機能を有する通信システムおよびプログラム更新処理を実行するプログラムを備えた記録媒体の第 2 実施形態を示すその概略ブロック図である。

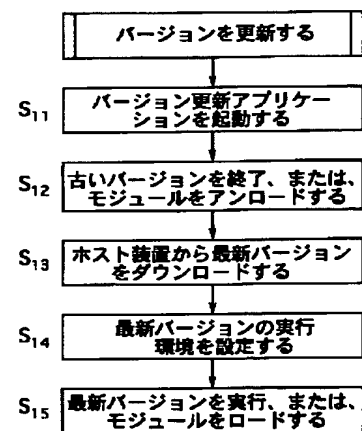
【符号の説明】

- 1、21 PC (端末装置)
- 2 通信回線
- 3 ホスト装置
- 4 第 1 メモリ (格納手段)
- 7 第 1 メモリ (要求手段、比較手段)
- 8、24 CPU (コンピュータ、要求手段、比較手段、更新手段)
- 9 第 2 メモリ (更新手段)
- 10 プログラム
- 13 バージョン要求 (要求処理)
- 14 バージョン比較 (比較処理)
- 15 プログラム起動 (第 1、2 起動処理)
- 16 ロード (更新処理)
- 23 第 2 メモリ (要求手段、比較手段、更新手段)
- 25 プログラム
- 28 バージョン要求 (要求処理)
- 29 バージョン比較 (比較処理)
- 30 プログラム起動 (第 1、2 起動処理)
- 31 ロード (更新処理)

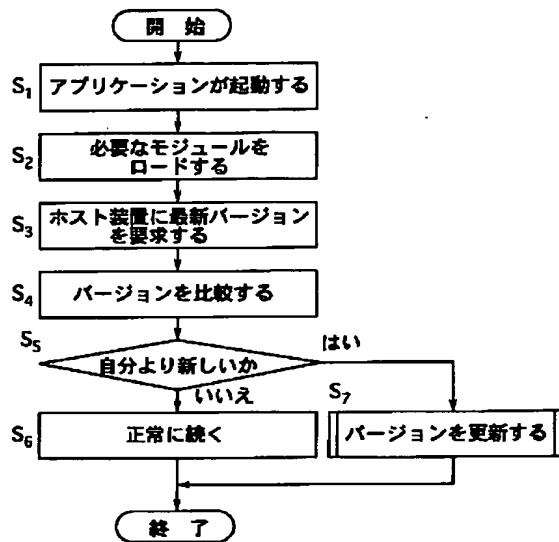
【図 1】



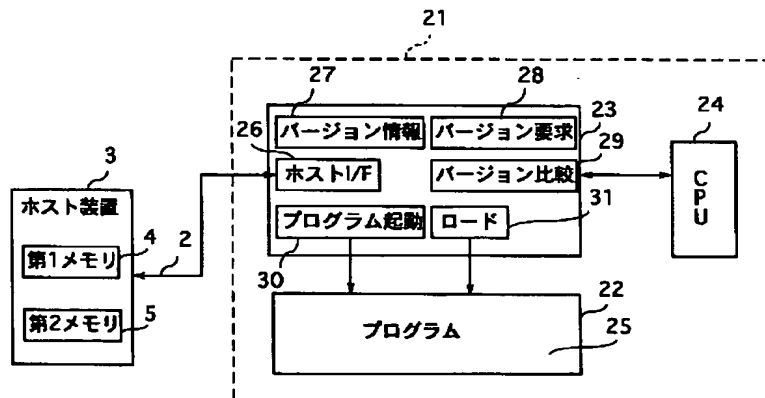
【図 3】



【図2】



【図4】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.